

POLYMER COMPOSITION FOR CONTROLLING ALLERGEN**Publication number:** JP56049080**Also published as:****Publication date:** 1981-05-02

GB2058820 (A)

Inventor: CHIYAARUSU EDOWAADO JIYONSON

FR2464755 (A)

Applicant: JOHNSON CHARLES EDWARD

DE3027145 (A)

Classification:**- international:** *A01N25/06; A01N37/06; C09K3/22; C09K3/30; D06M13/02; D06M13/322; D06M13/325; D06M13/47; D06M13/477; D06M15/00; A01N25/06; A01N37/06; C09K3/22; C09K3/30; D06M13/00; D06M15/00; (IPC1-7); C09K3/30; D06M15/00***- european:** A01N25/06; A01N37/06; C09K3/22; C09K3/30**Application number:** JP19800101839 19800724**Priority number(s):** US19790075668 19790914**Report a data error here**

Abstract not available for JP56049080

Abstract of corresponding document: **GB2058820**

A composition and method for controlling dust allergens involves the periodic coating of various host substrates such as fabrics, with a pressurized aqueous coating composition comprising water, an organic solvent, a hydrophobic polymer having a minimum film-forming temperature below about 30 DEG C., a glass transition temperature less than about 20 DEG C., and a propellant.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭56-49080

⑫ Int. Cl.³
D 06 M 15/00
C 09 K 3/30

識別記号

庁内整理番号
7107-4L
7229-4H

⑬ 公開 昭和56年(1981)5月2日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 10 頁)

⑭ アレルゲン抑制用ポリマー組成物

⑮ 特 願 昭55-101839

⑯ 出 願 昭55(1980)7月24日

優先権主張 ⑰ 1979年9月14日 ⑰ 米国(US)
⑰ 75668

⑰ 発明者 チヤールス・エドワード・ジョンソン

アメリカ合衆国80424コロラド

州ブレッケンリッジ・ホワイト
・クロード・ドライブ0680

⑰ 出願人 チヤールス・エドワード・ジョンソン

アメリカ合衆国80424コロラド
州ブレッケンリッジ・ホワイト
・クロード・ドライブ0680

⑰ 代理人 弁理士 押田良久

(第 1 頁)

(第 2 頁)

明細書

1. 発明の名称

アレルゲン抑制用ポリマー組成物

2. 特許請求の範囲

1. (1) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と噴射用
と、これらを収容するエアゾル容器とかなり
(2) その被膜形成剤は、約30℃未
満の被膜形成温度を有し、そして約20℃未
満のガラス転移温度をもつ親水性ポリマーを含有し
ており。

(3) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から直
射に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に過
渡した被膜を形成することができることを特徴と
す。

石炭からアレルゲン発生を抑制するためのコー
ティング用組成物

2. 上記ポリマーが親水性官能基をもつモノマー
とかなりつていて特許請求範囲1による組成物
3. ポリマーがカルボン酸モノマー、ソフトモ
ノマーおよび親水性ポリマーからなる特許請求範

図3による組成物

4. カルボン酸モノマーが、メタクリル酸、ア
クリル酸またはそれらの混合物であり、ビニール
基含有モノマーが、アクリル酸エチル、メタクリ
ル酸メチル、アクリル酸ローブルまたはそれら
の混合物である特許請求範囲3による組成物

5. ポリマーが親水性モノマーを含有しており、
上記含有量は、水酸化アンモニウム、セリフオリ
ン、水酸化ナトリウムまたはトリエタノールアミ
ンから選ばれた堿基の添加によつて、上記ポリマ
ーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許
請求範囲4による組成物

6. 被膜が約1μmから約10μmまでの微小被膜
形成温度を有し、被膜のポリマー成分が約1μm
から約10μmまでのガラス転移温度を有し、組成物
のpHが約2から約10まで、被膜が自動溶解
性を有している特許請求範囲5による組成物

7. 有機溶剤が低分子アルコールである特許請
求範囲7による組成物

8. 低分子アルコールの量が組成物の重量の5

(第 3 頁)

—256. エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはセーブチルアルコールである特許請求範囲1による組成物

9. 被覆形成剤が塩基性官能基を含むモノマーとビニール基を含むモノマーとからなる特許請求の範囲1による組成物

10. ポリマーがアミノ塩基性マー、ソフトマーおよび親水性モノマーからなる特許請求範囲2による組成物

11. アミノ塩基性モノマーがメタクリル酸モノナラミノエチル、メタクリル酸ジメチルアミノエチルまたはそれらの混合物であり、ビニール基を含むモノマーがアクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ヒドロアルコールまたはそれらの混合物である特許請求範囲1/1による組成物

12. ポリマーが塩基性モノマーを含むし、上記含有量は、酢酸、磷酸、硫酸またはクエン酸から構成された酸の添加によって、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲1/1による組成物

(第 4 頁)

特開昭56-49080(2)

13. 構成が約-1.5%から1.4%までの量の小分子量形成剤を有し、組成物のpHが7.5ないし7.6であり、被覆が自動溶解性を有している特許請求範囲1/2による組成物

14. 有機溶剤が低分子アルコールで、その濃度が組成物重量の約5ないし約25%であり、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはセーブチルアルコールである特許請求範囲1/3による組成物

15. 噴射剤が液化炭化水素、液化ハロゲン化炭化水素または不活性圧縮ガスである特許請求範囲1/4による組成物

16. 噴射剤がプロパン、ブタン、イソブタン、ローベンタン、イソベントン、ヘキサン、イソヘキサン、ヘプタン、イソヘプタン、ジクロロジフルオロエタン、ジクロロテトラクロロエタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジフルオロエタン、液化炭化水素、空氣、二液化炭素またはこれらの中合物である特許請求範囲1/5による組成物

17. 免疫の詳細な説明

(第 5 頁)

室内の微細なアリやゴミの類(ハクスダストと呼ばれている)は慢性的ヒトの各種アレルギー疾患の原因である。またアリ、ゴミ中に生存する小動物とともに寄生ダニの成虫が、ハクスダストに起因するアトピー性疾患と深い関係を有することが最近注目されている。花粉と同様に、ハクスダストは致入性アレルゲンであつて、アレルギー性鼻炎、皮膚炎、結膜炎、気管支喘息等の原因であるが、しかしハクスダストを効果的に抑制する医学的には衛生学的手段はまだ確実ではない。次に玳ニ剤がヒトの道具、布団裏敷、敷物、カーテン等に用いられるときの浓度は一般に1%以下であるが、この程度では、充分な効果を期待することは無理であるし、従つてアレルゲンとしてのダニ卵やそれらの生産物を抑制することはできない。

この发明の目的は、室内の微細なアリやゴミの類(ハクスダストと呼ばれる)に起因するアレルゲンを抑制する方法および抑制剤を提供することにある。この発明は、ヒトに応用するのに適し、

(第 6 頁)

いふ。

この発明の次の目的は、布地のような繊維製品に生存する寄生ダニのようない、アレルゲンの原因として有害な小動物やそれらの生産物を抑制する方法および抑制剤を提供することにある。この発明は、繊維製品(以下布地といふ)を處理すると、ダニ類のような寄生細菌(以下ダニといふ)およびそれらの生産物の移動性を削減できることはかりでなく、ダニの周囲の生存環境がら水分を除去することができる所以、ひいてはダニの生存環境を破壊することができる。しかも抑制剤の投與量と同一性とを保つことができるので、短時間に充分な処理を行なうことができる。寄生するダニ、アレルギーおよびハクスダストの三者の関係から判断すると、ヒトの居住する場所のうち、ダニの行動を抑制するため最も直接と考えられる宿泊の場所において、ダニの狭い生存環境を変化させることによって、室内のアレルゲンの発生を抑制することが可能であると思われる。この場合の特定の場所は、布団を用いた床、被具、敷物、

(第 7 図)

山地で代表され、そこは寄生ダニの理想的な生存環境を形成している。ある種の理化学的特徴を有する組成物を用いて、これらの布地を処理すると、そこでのダニの活動を抑制することができ、ひいては嵌入性アレルゲンの発生を抑制できることが分った。次に寄生ダニの寿命にとつて、組成物の殺虫形態が重要であり、とくに投與量、均一性および殺虫所要時間が重要であることが分った。また寄生ダニおよびその生産物の抑制にとつて、特定成分からなるエアゾル剤が効果的であることが分った。ここでダニの活動を抑制するというには生産物の活性ばかりでなく、物理的活動およびダニの生殖の抑制も意味している。この生産物は、ダニのキチン質の外骨格や排せつ物も含んでいた。

寄生ダニの活動抑制に最も効果的な手段は、ダニやその生産物たとえば外骨格の破片や排せつ物を掩蔽する作用を有するコーティング剤を用いて、ダニの生存密度が高いことの認められる特定の布地を処理することである。これによつて、ダニの生存する環境のなかの特定の部分を変化させること

(第 8 図)
特開昭56-49080(3)

とができ、また結果的にアレルギー性応答の発生を著しく減少させ得ることが分った。山上、ダニを活躍するための油質を適当に選ぶことによつて、水分量や食動機会可否性のような生存条件も抑制することができ、ひいてはダニの活動を一層抑制できることが分った。ヒトのアカ、フケ、吸盤性植物など、昆蟲などはダニの食物である。ダニの生存と増殖には適ななる種の布地からコーティングによってダニを掩蔽すると、ダニを食物から引き離すことができる。これらの食物は处理後の布地や織物等の上に集まりやすいものであるが、コーティングによって、ダニと食物との間に掩蔽が形成される。ダニの活動を抑制するのに適当な油質は、(1)ダニおよびその生産物の移動性を形成し、(2)ダニの周囲の生存環境から水分量を減少させ、(3)必要な食物からダニを隔離するものであるが、しかし(2)宿主の基材に有害であることはならずまた(3)宿主基材の過度の使用を短時間でも防げてはならない。ダニは宿主の

(第 9 図)

室内の布地の表面として生存しているから、ダニの活動の抑制に最も効果的な手段は、布地の表面処理である。

この発明により、布地からのアレルゲンの発生を抑制するのに適当な組成物は加圧された水性の被膜形成用組成物であつて、(1)約30℃未満の最小被膜形成温度を有し(2)約20℃未満のガラス転移温度をもつ/以上上のポリマーを含有し(3)低分子アルコールのような揮発性有機溶剤を含有し、(4)形成される被膜は親水性、可塑性、透湿性を有し、洗剤および水で基材から被膜を除去することができ(5)この組成物をエアゾル容器から噴射することによつて、布地に適度に塗布して形成した被膜を形成し、この被膜は短時間で完全に乾燥し、布地に存在するダニの生産物を実質的に不活性化するものである。この組成物を室内の布地に何處も応用すると、寄生ダニおよびその生産物の活動を抑制し、ひいては布地からのアレルゲン発生を減少させ得ることが分った。

この発明は(1)約30℃未満の最小被膜形成温

(第 10 図)

度を有し(2)約20℃未満のガラス転移温度/以上上のポリマーを含有し(3)短時間で完全に乾燥して実質的に速読した被膜を形成することである。加圧された水性の被膜形成用組成物を用いて、各種の宿主の布地を適切にコーティングすることにより、アレルゲンの発生を抑制することができている。この水性の被膜形成用組成物は、布地の全面に与えられ、ダニおよびその生産物を遮蔽させる。水と有機溶剤とが発生すると、透湿性のポリマー被膜が形成され、ダニとその生産物を被い、布地と結合せし。この発明による被膜の一般的な性質として(1)親水性(2)可塑性(3)透湿性および(4)目的的耐候性があげられる。

この発明のコーティング組成物が効果的であるためには、ヘウスタスト中のダニおよびその生産物が不活性化され、しかも不利な生存環境に置かれることが必須である。たとえば、この発明にとつて、布地に応用される被膜が親水性であることが必要である。被膜自身が親水性であると、ダニの新しい生存環境を形成するためには必要な水分を供

吸する可能性がある。

布地に生存する寄生ダニの活動を阻止するためには、被覆が自動消毒性を有することは重要である。この発明による被覆は、この発明によるコートング剤が次に施された場合に再度消毒することができる。このような自動消毒性が得られる原因是、組成物の成分として山梨オーバーの消毒性と、この組成物をエアゾル剤として用いることによるものであるが、組成物のpHも関係がある。

この発明による加工されたコートング組成物を用いると、各層の布地上に可燃性の被覆が形成される。その厚さは、一般に約0.01ないし約1ミクロンで、実用的には約0.1ないし約0.5ミリである。被覆の最小形成温度は約30℃である。エアゾル噴射によつて布地の実質的に全面が被覆された場合、温度で形成される被覆は実質的に連続的である。

寄生ダニの隠れ山小動物がハウスダストからのアレルゲンの発生を生じることはよく知られているが、ダニの隠れ山がどのような経路でアレルゲンの生

成に関係するかはまだ解明しない。ダニの生産物がハウスダストに付着する経路として、(1)体表からの外骨格等の脱落、分泌物(2)増殖による産卵や体液の沈出(3)消化排せつによる排せつ物や産卵などの排出の三つが考えられるが、どの経路によつても、ダニの生産物は容易に移動できるので、空気で運ばれることで、ハウスダストの一部となる。

この発明によるエアゾル剤は急速に乾燥する被覆を形成するが、その後、これらの生産物をも吸着させ、布地に結合させ、移動性を削減する。しかも被覆は可燃性であるから、布地が折曲げられても生産物は脱落しない。従つて、この発明のコートング組成物で処理された元布地は生産物を離れて離さないので、ひいては、布地に生存するダニの数も減少する。またコートングされた布地をダニが通り抜けることは非常に困難であるから、布地の表面は、ダニの生存にとって理想的な生存条件をもたらすものではない。この場合、ダニは他の種主となり得る生存環境を求めるであろうから、耐

局、処理された布地からアレルゲン発生の機會が抑制されるのである。

ダニが生存する環境から水分の減少について次に説明する：この種の寄生小動物の数は室内および室外の絶対湿度と深い関係を有している。湿度が変化すると、ダニの数および活動もつねに変化する。標準的な北米ハウスダストダニの平衡含水率は、境界平衡含水率($CEA = 0.75, 25^{\circ}\text{C}$)以上の室内水蒸気含有率の場合一定であることが分かつた。境界平衡含水率以下の場合に限ると、水分損失率は吸収率よりも大である。従つて、時間が立つと共に新しい水分損失が生じる。次に、成水条件に保たれたときのダニの水分損失率は空気中の水蒸気含有率に逆比例するところが分かつた。たとえば水蒸気含有率が0.522, 0.225および0の場合、水分損失率はそれぞれ1.11, 1.12および1.12%である。上記の脱水率における平衡保存時間はそれぞれ69, 53および43時間である。標準化された堆の含有水分量は体重の1%であるが死亡直前では

約6.5%である。従つて、この発明によるエアゾルコートング剤を用いて、多くのダニの生存する布地をコートングすることによつて、ダニの生存環境を効果的に変化させ、ダニの数を著しく減少させることができると、この種の抑制が可能であることの原因の一部は、布地に施された被覆が可燃性で連続的で吸水性であることによる。この被覆が空気中で乾燥するときに水分量が減少し、残りの水分は、ダニの生存に必要な境界平衡含水率(0.75, 25°C)におけるレベル以下となるので、ダニの活動が抑制される。

必要な食物からダニを隔離することについて次に説明する。ハウスダストに住むダニの好む食物は、たとえばヒトのアカ、フグ、鱈、鰯などの椎骨性組織、酵母、セラナン等であるが、この発明のコートング組成物を用いて、ダニの巣まりやすい布地をコートングすることによつて、食物攝取可燃性を抑制することができる。その上、コートング組成物自体はダニの食物ではないから、不適度下さなかつてダニも、連続被覆によつて、

親水に吸い込まれ、活動性を失なり。

この発明によるエアゾル剤に適するポリマーは、一般的に、酸またはアルカリに可溶で、約20℃未満のガラス転移温度を有し、約30℃未満で被膜を形成することができる。

適当なポリマーは比較的低分子量である。この種のポリマーは、酸性または堿基性官能基をもつポリマーと、ビニル基をもつポリマーとからなる。適当なポリマーは、酸性モノマー、堿基性モノマー・ソフトモノマーまたは兼水性モノマーを含有している。

ソフトモノマーは約20℃未満の融化温度を有するモノマーで、その例は、酢酸ビニール；アクリル酸のアルキルエステル（ただしアルキル基の炭素原子数は1から2まで）たとえばアクリル酸メチル、アクリル酸ブチル、アクリル酸ヘキシル、アクリル酸エチルヘキシルおよびアクリル酸ラウリル；およびメタクリル酸の高級アルキルエステル（ただし高級アルキル基の炭素原子数は2から2まで）たとえばメタクリル酸ブチル、

メタクリル酸2-エチルヘキシルおよびメタクリル酸ラウリルで、とくに良いのはアクリル酸エチルおよびアクリル酸ブチルである。

酸性モノマーは、一つ以上、好みしくは一つのカルボン酸基を有するモノエチレン不饱和化合物である。これらのモノマーの例は、アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸およびクロトン酸等；イタコン酸およびマレイン酸のモノアルキルエスチル（ただしアルキル基の炭素原子数は1～8）たとえば、メチル、エチル、ブチル、ヘキシルおよびオクチルであつて、とくに良いのはアクリル酸およびメタクリル酸である。

堿基性モノマーは一つ以上、好みしくは一つの堿基性官能基を有するモノエチレン不饱和化合物で、例としては、メタクリル酸ジメチルアミノエチル、アクリル酸ジメチルアミノエチル、メタクリル酸エーピナルアミノエチル、アクリル酸エーピナルアミノエチル、メタクリル酸ジエチルアミノエチル、アクリル酸ジエチルアミノエチル、アクリル酸ジメチルアミノビニールビリジン、アクリル酸ジメチルアミ

アエール、ビニールアミンおよびエチレノイミン等であるが、とくに良いのはメタクリル酸エーピナルアミノエチルおよびメタクリル酸ジメチルアミノエチルである。

適当な兼水性ポリマーはアクリル系ポリマーに含められるポリマーであつて、メタクリル酸アルキル（低級アルキル基の炭素原子数は1～3）たとえばメタクリル酸メチル、メタクリル酸エチルおよびメタクリル酸イソプロピル；アクリル酸シクロアルキルおよびメタクリル酸シクロアルキル（シクロアルキル基の炭素原子数は5～7）たとえばアクリル酸シクロヘキシルおよびメタクリル酸シクロヘキシル；および低級ビニールモノマー、たとえばステレン等が挙げられるが、とくに良いのはステレンおよびメタクリル酸メチルのようないくつかのメタクリル酸アルキルである。

第1表は、好適な酸性官能基を有するポリマー山内で、ポリマーの量は含有モノマーの重量%で表示されている。ポリマーのガラス転移温度(Tg)も示されている。この表から、Tgが-70ないし

140℃の範囲であると、これらのポリマーから得られた被膜は、基材が折曲った場合にも破壊しないことが分る。次に第2表は好適な堿基性官能基を有するポリマーの例で、表示された項目は既に表記通りである。

第1表
TABLE I

実験例	モノマー含量(重量%)					
	EA(1)	MA(2)	nBA(3)	MAA(4)	AA(5)	Tg(6)
1	63	22	—	—	15	14
2	72	18	—	10	—	8
3	80	—	—	—	20	4
4	—	—	60	40	—	-9
5	—	—	60	—	80	-9

第2表
TABLE II

実験例	モノマー含量(重量%)					
	EA(1)	MA(2)	nBA(3)	SAEMA(4)	DMAEMA(5)	Tg(6)
6	50	30	—	—	20	14
7	60	15	—	—	25	0

(第 19 回)

8	—	40	40	20	—	8
9	—	15	60	25	—	—22
10	—	20	55	—	25	—18

(1) BA = ethyl acrylate アクリル酸エチル

(2) MAA = methacrylate メタクリル酸メチル

(3) nBuA = normal butyl acrylate アクリル酸n-ブチル

(4) MAA = methacrylic acid メタクリル酸

(5) AA = acrylic acid アクリル酸

(6) tBAMMA = tertiary butylaminoethyl methacrylate メタクリル酸t-ブチルアミノエチル

(7) DMAEMA = dimethylaminoethyl methacrylate メタクリル酸ジメチルアミノエチル

(8) ガラス転移温度

この発明のエマルション成物に使用されるポリマーの転移は常法による。たとえば第1表に示したポリマーの転移の例を次に述べる。モノマー100

(第 20 回)

特開昭56-49080(6)

部、ラクリル酸ナトリウムのような界面活性剤3部、過硫酸アンモニウムのような開始剤0.5部を蒸溜水300部と混合する。かくはん後を備え丸反応装置を用い、不活性ガス流下に水中でラクリル酸ナトリウムを30℃に加熱することにより乳化重合を行なう。最初に過硫酸アンモニウムを加え、次にモノマー混合物を一時間以上かけて徐々に水性混合物に加える。反応混合物を反応装置に1時間保ち、次に冷却する。

自動溶解性について次に説明する。本発明によると被膜は乾燥後自動溶解性を有している。つまり、被膜形成後に再度コーティング処理が行なわれると、被膜の一部または全部が再溶解する。その結果、処理ずみの布地がダニの好むヒトのアカ、フケセの他の害虫で通常的に汚染された場合にも、再処理によって、ダニおよびその生産物を効果的に抑制することができる。その上、自動溶解によって、この発明の組成物が何度も与えられた布地上で被膜の再付着を抑制することができる。

以上のようにして、ダニおよびその生産物ばかりで

(第 21 回)

なく、フケ等による汚染も抑制することができる。この発明による組成物が適当な自動溶解性を発揮するためには、組成物中のpHに敏感なモノマーと酸性モノマーとの量が適当であることを要する。従つて、水性組成物中のモノマーを自動溶解性のない状態から自動溶解する状態まで変化させることができる。粘度の変化や光学密度の変化によつて、水性ポリマー組成物の物性の変化を知ることができ、これによつて自動溶解性を判定することができる。第1表に示した酸性モノマーと第2表に示した塩基性モノマーはpHに敏感に対応するモノマーである。ポリマーに含有されたpHに敏感なモノマーの中相違によつて、コーティング組成物の自動溶解性も変化する。

第1表に示されたポリマーの場合、適量のアルカリをポリマーに加えると自動溶解性が良くなる。たとえば水酸化アンモニウム、モルフォリン、トリエタノールアミン、水酸化ナトリウム、その他公知の緩衝液を用いて、pHを約7ないし約10に調整する。同様にして、第2表に示されたポリマー

(第 22 回)

に適量の酸、たとえば酢酸、タエン酸、磷酸、硫酸その他公知の酸を加えて、水性組成物のpHを約7ないし約4に調整する。

本発明による組成物の溶剤について説明する。このコーティング剤を布地に適用することによつて、ダニおよびその生産物を遮断にする。また被膜は好ましくは数分間に完全に乾燥しなければならない。実用的には、水性組成物は5分間以内に乾燥し、ダニおよび生産物が被膜にされ、乾燥後に布地に結合される。このため、コーティング剤が急速に乾燥することが重要である。低分子量アルコールのようないくつかの溶剤をポリマーに加えると乾燥を早めることができ。実用的には、エタノール、イソプロピル、イソブチルおよびn-ブチルアルコールが良い。一般に有機溶剤の量は、組成物全量の量に対して、約30%約50%、とくに約30%約50%とするとよい。第1表は好適なコーティング剤の組成の実験例を示す。

(第23頁)

TABLE II 第3表

番号(A)	番号(B)	ポリマー	中和剤	溶剤	水
11	1	10	アンモニア	0.4	エタノール 10 79.6
12	3	12	アンモニア	1.2	イソプロパノール 20 66.8
13	5	5	トリエタノールアミン	1.0	イソブタノール 5 89.0
14	6	10	酢酸	0.75	エタノール 5 84.25
15	8	8	酢酸	0.4	イソプロパノール 15 76.6
16	9	12	--	--	エタノール 10 78.0

(注) 数値は濃度(重量%)を示す

番号(A)は実施例番号

番号(B)は、参照すべき前記の実施例番号

(第24頁)

噴射剤について次に説明する。この免明の目的にとつて、コーティング剤が所望通り布地に与えられ、分散された材料が短時間内に完全に乾燥することが必要である。速ましい乾燥時間はたとえば約3ないし5分である。布地り家具、寝具等の布地にこの免明のコーティング剤が深く浸透しなくとも、効果的にダニおよびその生産物を抑制できることが分った。また表面に布地を過度に保護させると不利益がある。たとえば乾燥時間が長引くと、ダニの不動態化にとって不利である。また処理された布地の方向を変えることは過度の強制の原因となる。布地の處理法が、この免明の効果の実現に深い関係を有することが分った。そこで、この免明は、コーティング剤の与え方を定めるために、エアゾル用噴射剤を用いることを教えている。適当な噴射剤は炭化された炭化水素ガス、ハロゲン化炭化水素および不活性の比較ガスである。炭化水素噴射剤の例は、プロパン、ブタン、イソブタン、ノルマルベンタン、イソベンタンのような既知の炭化水素で、ハロゲン化炭化水

素の例はジクロロジフルオロエタン、ジクロロオトランフルオロエタン、トリクロロトリフルオロエタンおよびジフルオロメタンである。適当な不活性ガスの例は亜酸化炭素、窒素または二酸化炭素である。二種以上の噴射剤を混合してもよい。イキサンやヘブタンを用いてもよい。噴射剤の量は容器の全内容物を噴射できるに充分な量とするが一般に組成物全量の約5-10%、好ましくは約5-20%とする。組成物は液状または緑状に容器から噴射される。容器内の圧力は一般に約5ないし7.5 psig である。

この免明によるエアゾル剤は(1)ポリマー(2)水(3)有機溶剤および(4)噴射剤からなつてゐる。

下記の実施例において、噴射剤の作用を強調にするため、少量の安定剤が、たとえば約1%ないし2%加えられている。公知の安定剤たとえば、ポリオキシエチレン・ソルビタン・アルキル、アルキル・エノキシエトキシ・エタトル、ポリオキシエチレン・アルキルエスチルまたはアルキルアリル、ポリエーナル、アルコール等を用いるこ

とができる。
下記実施例において、仮量は粗成物の全重量を100としたものである。

実施例1/7		
ポリマー/溶剤	実施例1/6による	67.0
噴射剤	イソブタン	8.3
	プロパン	1.7
安定剤	オクチルエノキシン・ボリ	3.0
	エトキシン・エタノール	
実施例1/8		
ポリマー/溶剤	実施例1/6による	81.0
噴射剤	n-ブタン (nは小文字)	3.0
	ジクロロジフルオロメタノン	12.0
安定剤	オクチルエノキシン・	
	ポリエトキシン・エタノール	4.0
実施例1/9		
ポリマー/溶剤	実施例1/8による	85.0
噴射剤	イソブタン	10.8
	プロパン	1.2
安定剤	硬化ポリエチレン (4)	

ソルビタン・モノラウレート	3.0
<u>実施例2/0</u>	
ポリマー/溶剤	実施例1/8による
噴射剤	イソブタン
	安定剤
	硬化ポリエチレン (2)
	ソルビタン・トリオレイン
<u>実施例2/1</u>	
ポリマー/溶剤	実施例1/8による
噴射剤	ジクロロジフルオロメタノン
	ジクロロジフルオロエタン
	n-ブタン
安定剤	ポリオキシンエチレン (10)
	ステアリル・エーテル
<u>実施例2/2</u>	
ポリマー/溶剤	実施例1/8による
噴射剤	イソブタン
	プロパン
安定剤	オクチルエノキシン・
	ポリエトキシン・エタノール

この発明によるコーティング組成物の投與法について次に説明する。寄生ダニのようなヒトに寄生する小動物は毎年の気候に応じて最大増殖期を有している。たとえば中等度の湿度の気候では、ダニの最大増殖期は7月から10月までである。この期間中の室内の湿度の最高レベルとダニの生存とは深く関係していることが分かつた。それ故、室内のある種の布地等の繊維製品を、この発明によるコーティング組成物を用いて、最大増殖期開内またはその前に処理すると、ダニの数とその生産物の量を著しく抑制し、ダニの活動と増殖を押さえ、ひいては布地からアレルゲン発生の可能性を抑制することができる。

代表的な室内の布地のなかで、ダニの活動に適するものの中代表的な例は、マットレス、寝具、荷物リュック、カーペット等である。たとえばマットレスに生存するダニの数が多い理由の一部は、ダニ好きな食物として、ヒトリアカや植物性繊維がそこに多量に存在していることである。またマットレスの水分量は多くの場合、ダニにとって

最適である。ダニはマットレスの間に住んでいる。多くの室内では、マットレスはダニのような寄生小動物の最も住む家で、活動の投與場となつていて、この発明によるコーティング組成物で処理すべき場所は、まずマットレスと被具である。定期的に処理することが望まれる。

第2段(実施例2/3-3/1)は、各種コーティング組成物を用いて、各種の布地を処理した例を示している。これらの組成物は急速に乾燥して、吸水性、可視性、遮光性、目録溶解性を有する繊維を形成する。この点から分らうが、各種のコーティング組成物を用いて各種の布地を処理し、ダニの活動を抑制し、ひいては布地からアレルゲン発生の可能性を抑制することができる。これによつて各種の布地と被具の間にかかるダニの活動を抑制することができるることは明らかである。この点、代表的な布つき被具の処理を定期的に実施的に行ない、他の被具の処理はもつと省略することができる。代表的な布つき被具の繊維をていねいに行なうならば、ダニの活動を著しく抑制す

自発
手続補正書

昭和55年8月26日

特許庁長官 川原信雄 殿

ることができる、ひいては布地からアレルゲンの発生の可能性を著しく減少することができる。
前文に示した例では、第3表に示したコーティング剤が用いられている。

第3表

TABLE 3

実験番号	(A)	処理した布地	(B)	(C)
23	17	マットレス	5	10
24	17	カーペット	10	15
25	16	寝具	1	3
26	19	石けり寝具	5	10
27	20	マットレス	5	10
28	20	カーペット	10	15
29	21	マットレス	5	10
30	21	カーペット	10	15
31	22	寝具	1	3

注 (A) 使用された組成物を記載している実験番号
(B) 使用量 (g/平方フィート)
(C) 稲葉所要時間 (分)

補正書

特開昭55-101889

1. 特許請求の範囲を下記の通り補正する。

1. (a) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と塗料と、これらを収容するエアゾル容器とかなりり

(b) その膜上に被膜形成剤は、約30℃で未満の最高被膜形成温度を有し、そして約20℃未満のガラス転移温度をもつ水性ポリマーを含有しており、

(c) 上記被膜形成剤がエアゾル容器から塗材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に連続した被膜を形成することができることを要求とする。

布地からのアレルゲン発生を抑制するためのコーティング用組成物

2. 上記ポリマーが角性官能基をもつモノマーとかなりりしている特許請求範囲1による組成物

3. ポリマーがカルボン酸モノマー、ソフ

トモノマーおよび環水性ポリマーからなる特許請求範囲2による組成物

4. カルボン酸モノマーが、メタクリル酸、アクリル酸またはそれらの混合物であり、ビニール基含有モノマーが、アクリル酸エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ローブチルまたはそれらの混合物である特許請求範囲3による組成物

5. ポリマーが酸性モノマーを含有しており、上記含有量は、水酸化アンモニウム、セリウム、水酸化ナトリウムまたはトリエタノールアミンから選ばれた塗基の添加によって、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲4による組成物

6. (a) 水性の被膜形成剤と有機溶剤と塗料と、これらを収容するエアゾル容器とかなりり

(b) その膜上に被膜形成剤は、約30℃で未満の最高被膜形成温度を有し、そして約20℃未満のガラス転移温度をもつ水性ポリマーを含有しており、

(三、四)

0℃未満のガラス転移温度をもつ親水性ポリマーを含有しており、

上記被膜形成剤がニアゾル容器から基材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に遮蔽した被膜を形成することができ、

上) 被膜が約-4°Cから14°Cまでの
最小屈曲形状温度を有し、被膜のポリマー成
分が約-9°Cから14°Cまでのガラス転移温
度を有し、収成物のPHが約7から約1.0ま
でで、被膜が自動溶解放性を有していることを
特徴とする布地からのアレルゲン発生を抑制
するためのコーティング用収成物

久 有機溶剤が微分子アルコールである特
殊吸波波長による組成物

が、水性の被膜形成剤と低分子アルコールである有機溶剤と噴射剤と、これらを組合するエアゾル容器からなり。

問 その融上配被膜形成剤は、約 80
℃未満の最高被膜形成温度を有し、そして約 2
0 ℃未満のガラス転移温度をもつ疎水性ポリ

(第 5 頁)

エチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ジ
-ブチルまたはそれらの混合物である等級
水溶液 1.0 N による組成物

1/2 ポリマーが塩基性モノマーを含有し、上記含有量は、酢酸、磷酸、堿酸またはケン酸から選ばれた酸の添加によって、上記ポリマーが水溶性ポリマーとなるに充分な量である特許請求範囲 1 による組成物

12. 被膜が約-15°Cから14°Cまでの最小被膜形成温度を有し、磁成物のpHが7.4ないし4であり、被膜が自動接着性を有している特許請求範囲12による組成物

14 有機溶剤が低分子アルコールで、その濃度が組成物重量の約5ないし約25%であり、エチルアルコール、イソブロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはブチルアルコールである特許請求範囲13によると、

左 噴射剤が液化炭化水素、液化ヘリウム
化炭化水素または不活性窒素ガスである特許

(第 4 頁)
特 聞 照 56-49080(10)

マーを含有しております。

上記板膜形成剤がエアソル容器から基材に噴射された場合、急速に乾燥して実質的に連続した被膜を形成することができる。上記低分子アルコールの量が組成物の重量の8-25%で、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、イソブチルアルコールまたはミーピチルアルコールであることを特徴とする本発明からのアレルゲン発生を抑制するためのコーティング用組成物。

9. 被膜形成剤が塩基性官能基を含むモノマーとビニール基を含むモノマーとからなる特許請求の範囲 1 による組成物

12 ポリマーがアミノ塩基性マー、ソフトマーおよび親水性モノマーからなる特許請求範囲を示す。図略。

11. アイノ塩酸性モノマーがメタクリル酸メチルアミノエチル、メタクリル酸ジメチルアミノエチルまたはそれらの混合物であり、ビニール基含有モノマーがアクリル酸

(第 5 頁)

前文 質問 1 による想感物

16 噴射剤がプロパン、ブタン、イソブタン、エーベンタン、イソエーベンタン、ヘキサン、イソヘキサン、ヘプタン、イソヘプタン、ジクロロジフルオロエタン、ジクロロオキソラクロエタン、トリクロロトリフルオロエタン、ジフルオロエタン、低化成素、癸素、二級化成素またはこれらの混合物である特許請求範囲

特許出願人 カールス・エドワード・ジョンソン
代理人 押田 久

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.